

# Penyusunan Peta Risiko Pada Proses *Order* Dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik Dengan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Muhammad Hadyan Riski, Dr. Ir. Bambang Syairudin, MT

Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

*e-mail:* muhammadhadyanr@gmail.com, bambangsyairudin@gmail.com

**Abstrak**— Salah satu subsektor pada industri kreatif adalah layanan komputer dan *software*, di mana PT.Y menjadi salah satu perusahaan yang bergerak pada subsektor tersebut. Pada awalnya, PT. Y merupakan perusahaan berjiwa sosial yang bertujuan untuk memimpin revolusi industri transportasi melalui kerjasamanya dengan transportasi Ojek, yang sudah tidak asing bagi masyarakat Indonesia. Seiring dengan perkembangan zaman, muncul berbagai macam layanan hasil dari pengembangan *software* dari PT. Y, diantaranya adalah Layanan Jasa Logistik. Berbeda dengan layanan awal PT. Y yang bekerja sama dengan Ojek, Layanan Jasa Logistik tersebut bekerja sama dengan pemilik kendaraan roda empat dengan berbagai ukuran, yang biasa digunakan untuk jasa angkutan sebagai objek kerja sama.

Seiring dengan perkembangannya, muncul beberapa permasalahan pada Layanan Jasa Logistik ini. Saat ini Layanan Jasa Logistik belum mempunyai suatu sistem terpadu yang mempermudah pengelola Layanan Jasa Logistik dalam menghadapi risiko-risiko yang melekat pada proses bisnisnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses pemetaan dan pembuatan profil risiko yang akan didasarkan pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik yang menjadi proses krusial dalam bisnis yang dioperasikan.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh 60 risiko yang berasal dari identifikasi aktivitas-aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik dengan menggunakan metode *fault tree analysis*. Dari 60 risiko tersebut, 47 risiko berada pada *high risk level*, dan 13 risiko berada pada *medium risk level*. Untuk menangani 47 risiko terpilih digunakan 4 jenis rencana mitigasi yaitu *avoid risk*, *mitigate risk*, *transfer risk*, dan *risk acceptance*. Dalam menangani risiko juga digunakan rencana kontingensi untuk menanggulangi 27 risiko yang juga ditangani dengan rencana *avoid risk* dan *mitigate risk*. Selain itu, pada penelitian ini juga dihasilkan *dashboard* profil risiko yang berfungsi untuk mempermudah dalam *monitoring* risiko.

**Kata Kunci**— FMEA, Jasa, Manajemen Risiko, Proses *Order*

## I. PENDAHULUAN

Salah satu subsektor pada industri kreatif adalah layanan komputer dan *software* adalah PT.Y. Tidak hanya itu,

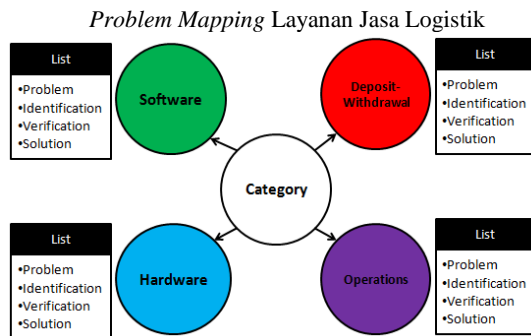
PT. Y merupakan industri kreatif yang bergerak pada bidang layanan jasa transportasi publik. Pada awalnya, PT. Y merupakan perusahaan berjiwa sosial yang bertujuan untuk memimpin revolusi industri transportasi melalui kerjasamanya dengan transportasi Ojek, yang sudah tidak asing bagi masyarakat Indonesia. Pada tahun 2011, diawal berdirinya, PT. Y menggunakan *call center* untuk menjadi penghubung antara *customer* dengan Ojek di wilayah terdekat. Pada tahun yang sama, muncul berbagai macam layanan hasil dari pengembangan *software* dari PT. Y, diantaranya adalah layanan jasa logistik. Berbeda dengan layanan awal PT. Y yang bekerja sama dengan Ojek, layanan jasa logistik bekerja sama dengan pemilik kendaraan roda empat dengan berbagai ukuran, yang biasa digunakan untuk jasa angkutan sebagai objek kerja sama. Layanan ini baru melayani wilayah Jabodetabek, Bandung, Surabaya, Bali, Semarang, dan Yogyakarta.

Seiring dengan berkembangnya PT.Y di tahun 2015, muncul berbagai macam kejadian yang merugikan bagi perusahaan seperti *Order* palsu, pertentangan yang muncul dari Ojek (khusus untuk layanan Y) yang tidak bekerja sama dengan PT. Y, serta munculnya berbagai kompetitor sejenis. Berbanding lurus dengan Layanan Jasa Logistik juga pernah terjadi *cancel Order* yang diminta oleh *driver*, ketidaksesuaian antara *driver* yang ada pada aplikasi dengan yang datang, dan hilangnya bukti deposit *driver* (murni *bug*) (Khomarudin, 2016). Tidak hanya itu, berbagai ketidakpastian muncul dalam menjalankan bisnisnya. Ketidakpastian inilah yang disebut dengan risiko (Verweire & Berghe, 2004). Perusahaan dituntut untuk mampu menangani berbagai risiko tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan proses untuk mengurangi risiko suatu entitas ke tingkat yang dapat diterima dengan menggunakan pengukuran, pengelolaan, dan pemantauan yang sejalan dengan tujuan strategis yang disebut dengan manajemen risiko (Gilbert, 2007).

Dalam menjalankan bisnisnya, pengelola operasional layanan jasa logistik dibekali dengan *playbook* oleh PT. Y untuk meminimalisir risiko yang terjadi, selain digunakan sebagai panduan inti dalam menjalankan proses bisnis diawal. Segala macam atribut yang melekat pada operasional dari Layanan Jasa Logistik sudah tertera dan dijelaskan dalam *playbook* tersebut. Pada *playbook* juga disertakan tentang *problem mapping* yang berfungsi untuk memetakan *risk event* yang telah terjadi berdasarkan empat kategori yaitu *software*, *hardware*, *deposit* atau *withdrawal*, dan operasional. *Problem mapping* tersebut biasanya diisi oleh

pihak pengelola Layanan Jasa Logistik pada proses penyelesaian suatu *problem* atau *risk event*, dipimpin oleh Manajer Operasional. Berikut ini gambaran *problem mapping* yang tertera pada *playbook* Layanan Jasa Logistik.

Gambar 1



Namun, *problem mapping* yang disusun berdasarkan empat kategori aktivitas Layanan Jasa Logistik tersebut belum mampu digunakan untuk mengantisipasi *problem* baru atau risiko-risiko baru di masa mendatang. Hal ini dikarenakan *problem mapping* Layanan Jasa Logistik hanya diisi ketika *problem* sudah terjadi dan baru akan dirancang solusi perbaikannya. Akibatnya, permasalahan yang bisa diselesaikan atau dicegah adalah permasalahan yang sejenis dan pernah terjadi sebelumnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses pemetaan dan pembuatan profil risiko yang akan didasarkan pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik pada PT. Y yang menjadi proses krusial dalam bisnis yang dioperasikan dan dapat menjadi awal identifikasi risiko yang lebih dalam (Khomarudin, 2016), selain mampu membantu Manajer Operasional layanan jasa logistik dalam melakukan *monitoring* terhadap berbagai risiko yang mampu menghambat berjalannya proses tersebut. Tidak hanya itu, perusahaan juga memiliki informasi dan analisis akurat sebagai penunjang pengambilan keputusan dalam hal investasi (AS/NZS, 2004).

Melihat permasalahan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi risiko yang didasarkan pada aktivitas yang terdapat pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* dan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) agar mampu dikenali risiko-risiko *failure* yang langsung berkaitan dengan proses *Order* dan *Order Fulfillment*, dilakukan penilaian terhadap risiko yang telah diidentifikasi sehingga diketahui *Ranking* risiko, dilakukan pemetaan risiko agar diketahui risiko mana yang paling berpengaruh, serta memberikan rekomendasi strategi mitigasi dan kontingensi risiko untuk mengurangi probabilitas dan *impact* dari risiko tersebut, dan pembuatan *Dashboard* yang dapat digunakan untuk melakukan pengawasan terhadap kondisi risiko pada saat Layanan Jasa Logistik menjalankan proses *Order* dan *Order Fulfillment*.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada Tahap ini akan dilakukan proses *Brainstorming* dan Identifikasi Kondisi Eksisting Operasional Layanan Jasa Logistik Cabang Kota Surabaya, Perumusan Masalah dan

Penetapan Tujuan Penelitian, Studi Literatur dan Studi Lapangan.

### B. Tahap Pengumpulan Data

Pada Tahap ini akan dilakukan proses Identifikasi Proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik, Identifikasi Risiko dengan *Fault Tree Analysis*, dan *Risk Assesment* dengan Metode Kuisisioner FMEA.

### C. Tahap Pengolahan Data

Pada Tahap ini akan dilakukan proses *Risk Mapping*, *Risk Mitigation*, dan pembuatan *Dashboard* risiko Layanan Jasa Logistik.

### D. Tahap Analisis dan Interpretasi Data

Pada tahap ini akan dilakukan analisis dan intepretasi data terhadap risiko-risiko aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik, penilaian risiko-risiko aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik yang telah teridentifikasi, rekomendasi strategi penanganan risiko aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik, dan perancangan *Dashboard* profil risiko dari Layanan Jasa Logistik yang dibuat oleh penulis.

### E. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan terhadap kesimpulan dan saran dari hasil analisa dan intepretasi data. Kesimpulan akan menjawab tujuan penelitian dan saran akan diberikan kepada perusahaan terkait sekaligus penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya.

## III. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

### A. Profil Layanan Jasa Logistik

PT. Y melakukan *development* untuk membuat atau mengembangkan layanan-layanan yang dapat menjawab kebutuhan pasar dan dapat memberikan dampak sosial yang baik kepada masyarakat, melalui *software development project* yang dilaksanakan oleh PT. Y muncul berbagai macam layanan dengan menggunakan *smartphone* sebagai perangkat keras yang digunakan dalam bertransaksi, salah satunya adalah Layanan Jasa Logistik, atau jasa angkutan menggunakan empat macam jenis kendaraan. Karena muncul berbagai macam layanan jasa PT. Y akhirnya memisahkan bagian pengelola masing-masing layanan, agar kondisi bisnis tidak menjadi terlalu kompleks. Layanan Jasa Logistik sudah terdapat di berbagai kota di Indonesia, yaitu Jakarta, Bandung, Yogyakarta, Bali, dan Surabaya. Untuk regional kota Surabaya, sampai dengan penelitian ini dibuat jumlah *Driver* yang aktif adalah sebesar 530 orang dan karyawan kantor operasional sejumlah 14 orang.

### B. Identifikasi Proses Bisnis Layanan Jasa Logistik

Pada penelitian ini proses bisnis yang diamati adalah proses *Order* dan *Order Fulfillment*, yang didefinisikan sebagai proses yang disusun atas pembuatan *Order* oleh *Customer*, proses *Order submitting*, pemastian *Order*, pemenuhan *Order*, finalisasi *Order*, dan pembatalan *Order*. Proses yang diamati yakni mulai dari proses pemesanan Layanan Jasa Logistik oleh *Customer* sampai dengan

finalisasi *Order*. Berikut ini aktivitas-aktivitas yang terdapat pada proses *order* Layanan Jasa Logistik.

Tabel 1  
Aktivitas-aktivitas pada proses *order*

Kode	Aktivitas	Keterangan
C1	Customer melakukan pengisian data <i>Order</i> pada aplikasi <i>smartphone</i> Layanan Jasa Logistik	Aplikasi ada pada <i>smartphone</i> milik Customer
C2	Customer melakukan <i>submit Order</i> pada aplikasi <i>smartphone</i> Layanan Jasa Logistik	Aktivitas ini bersamaan dengan munculnya notifikasi pada <i>smartphone</i> milik Driver
C3	Driver melakukan panggilan telepon ke customer	Dilakukan untuk mengkonfirmasi Customer tentang jadi atau tidaknya <i>Order</i>
C4	Driver menuju <i>origin</i>	Pada saat yang sama Customer menunggu dan dapat mengamati posisi Driver lewat aplikasi Layanan Jasa Logistik pada <i>smartphone</i> Customer
C5	Melakukan aktivitas <i>loading</i>	Barang yang akan dikirimkan dinaikkan keatas kendaraan atau truk

Tabel 2  
Aktivitas-aktivitas pada proses *order*

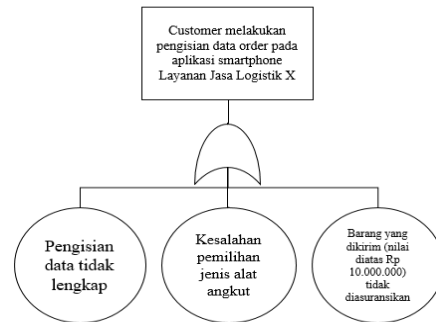
Kode	Aktivitas	Keterangan
C6	Driver menuju destinasi	Pada saat yang sama Customer menunggu dan dapat mengamati posisi Driver lewat aplikasi Layanan Jasa Logistik pada <i>smartphone</i> Customer
C7	Melakukan aktivitas <i>unloading</i>	Barang yang dikirimkan diturunkan dari kendaraan atau truk
C8	Finalisasi <i>Order</i>	Pembayaran <i>Order</i> dan pengisian <i>rating</i> oleh Customer
C9	<i>Order</i> dibatalkan oleh Customer menggunakan aplikasi masing-masing	-
C10	Driver melakukan konfirmasi pembatalan <i>Order</i> ke Supervisor	Pada saat yang sama Customer menunggu konfirmasi pembatalan <i>Order</i> oleh CC Team
C11	Supervisor melakukan konfirmasi pembatalan <i>Order</i> ke CC Team	Pada saat yang sama Customer dan Driver menunggu konfirmasi pembatalan <i>Order</i> oleh CC Team
C12	CC Team melakukan konfirmasi pembatalan <i>Order</i> ke Customer dan Driver	Pembatalan <i>Order</i> terkonfirmasi

### C. Identifikasi Risiko Aktivitas Pada Proses Order dan Order Fulfillment Layanan Jasa Logistik

Untuk mengidentifikasi risiko dari aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik, digunakan identifikasi aktivitas pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Identifikasi risiko pada penelitian ini menggunakan metode *Fault Tree Analysis*. Dalam penggunaan metode ini meliputi 3 tahap, yaitu menentukan tujuan dari tiap aktivitas yang terjadi pada proses *Order* dan *Order Fulfillment*, menentukan sub *system failure*, dan penentuan risiko penyebab dari *failure*. Berikut

ini contoh dari pembuatan *fault tree* salah satu aktivitas yaitu aktivitas Customer melakukan pengisian data *Order* pada aplikasi *smartphone* Layanan Jasa Logistik (Kode C1).

Gambar 2  
*Fault Tree* Aktivitas C1



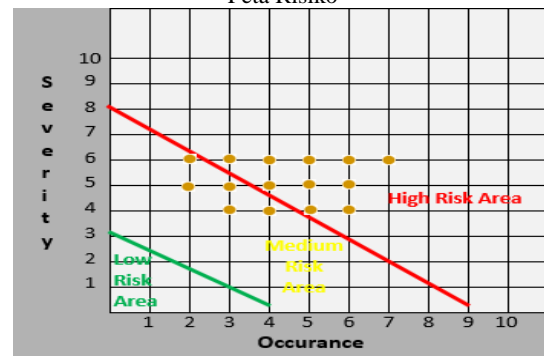
### D. Evaluasi Risiko

Pada tahap ini evaluasi risiko akan dilakukan dengan melakukan penentuan *Ranking* dari setiap risiko berdasarkan RPN. Nilai RPN tersebut dapat diartikan sebagai risiko mana yang harusnya mendapatkan perhatian yang lebih dan mana yang tidak. Juga melakukan pemetaan risiko berdasarkan nilai *severity* dan *occurrence*. Berikut ini rumus yang digunakan dalam menghitung RPN.

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Selanjutnya dapat dilakukan pembuatan peta risiko yang mempertimbangkan dua dimensi, yaitu *severity* dan *occurrence*. *Level* atau tingkat risiko dibagi menjadi tiga yaitu, *low risk area*, *medium risk area*, dan *high risk area*. Seluruh risiko (berjumlah 60 risiko) dipetakan dalam peta risiko tersebut. Berikut ini peta risiko yang telah dibuat pada penelitian ini.

Gambar 3  
Peta Risiko



### E. Pembentukan Rencana Mitigasi Risiko

Pembuatan rencana mitigasi mempertimbangkan kondisi eksisting dari Layanan Jasa Logistik, yang diwakili dengan *Current Control*. Sedangkan pembuatan rencana kontingensi mempertimbangkan rencana mitigasi berupa *avoid risk* (menghindari risiko) dan *mitigate risk* (mengurangi probabilitas terjadinya risiko). Dalam proses pembuatan rencana mitigasi dan kontingensi juga melibatkan pihak *expert* sebagai sumber agar rencana tersebut sesuai dengan kebutuhan pengelola Layanan Jasa Logistik.

Dalam pelaksanaan rencana mitigasi dibutuhkan panduan yang dapat menjadi dasar dalam urutan pelaksanaan rencana

mitigasi, karena pada penelitian ini diasumsikan bahwa pelaksanaan mitigasi terbatas oleh anggaran dana dan waktu. Sehingga penulis memberikan usulan *gantchart* rencana mitigasi risiko berdasarkan penyebaran kuisioner kepentingan dengan skala *likert* yang diisi langsung oleh Manajer Operasional, dilengkapi dengan wawancara tentang waktu yang diperlukan dalam setiap rencana mitigasinya.

#### F. Pembentukan Dashboard Risiko

Pada pembuatan *dashboard* risiko atau *Risk Profile* Layanan Jasa Logistik, penulis menggunakan *software Microsoft Excel 2013* dengan *coding Visual Basic for Application (VBA)*. *Dashboard* ini bertujuan untuk memudahkan *user* yang dalam hal ini adalah pengelola Layanan Jasa Logistik dalam melakukan *monitoring* terhadap risiko-risiko aktivitas pada proses *Order* yang telah diidentifikasi, termasuk melakukan *update* data nilai *Severity*, *Occurance*, dan *Detection*. *Dashboard* hanya bisa diakses oleh Manajer Operasional, SPV, dan Koordinator Admin. Pada pembuatan *dashboard* ini diperlukan data-data sebagai berikut :

1. Hasil identifikasi proses *order* Layanan Jasa Logistik
2. Hasil identifikasi risiko aktivitas pada proses *order* Layanan Jasa Logistik
3. Hasil evaluasi (penentuan *ranking* dan pemetaan) risiko aktivitas pada proses *order* Layanan Jasa Logistik
4. Hasil pembentukan rencana mitigasi risiko
5. Kriteria penilaian nilai *severity*, *occurance*, dan *detection*

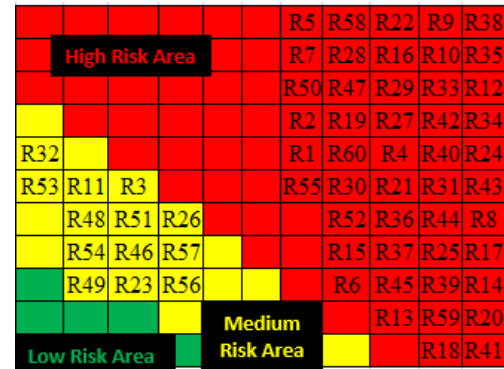
Data-data tersebut dibentuk dan ditampilkan sedemikian rupa agar dapat dilakukan *monitoring* terhadap risiko-risiko yang ada.

#### IV. ANALISIS DAN INTERPRETASI DATA

Aktivitas-aktivitas yang terdapat pada proses *Order* terbagi menjadi 12 aktivitas. Dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* akan ditemukan risiko apa saja yang dapat terjadi ketika proses pelaksanaan menuju tujuan dari tiap aktivitas. Dari 12 aktivitas yang ada dalam proses *Order* dan *Order Fulfillment* telah teridentifikasi sebanyak 60 risiko total, ini merupakan hasil analisis penulis dan juga diskusi dengan Manajer Operasional Layanan Jasa Logistik. Setelah dilakukan perhitungan RPN terhadap seluruh risiko, dilakukan pemetaan risiko dengan mempertimbangkan nilai *severity* dan *occurance* dari setiap risiko (2 dimensi). Berikut ini peta risiko yang menggambarkan dengan jelas posisi dari setiap risiko.

Gambar 4

Peta Risiko Aktivitas pada Proses *Order* dan *Order Fulfillment*

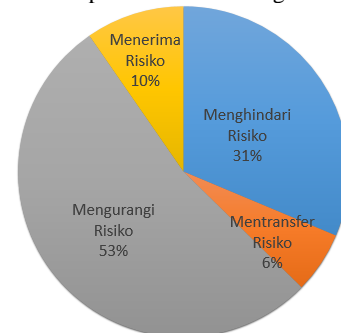


Berdasarkan Gambar diatas dapat diketahui bahwa risiko yang berada di *high risk area* berjumlah 47 risiko yaitu R5, R58, R9, R38, R7, R28, R16, R10, R35, R50, R47, R29, R33, R12, R2, R19, R27, R42, R34, R1, R60, R4, R40, R24, R55, R30, R21, R31, R43, R52, R36, R44, R8, R15, R37, R25, R17, R6, R45, R39, R14, R13, R59, R20, R18, dan R41. Sedangkan untuk 13 risiko sisanya yaitu R32, R53, R11, R3, R48, R51, R26, R54, R46, R57, R49, R23, dan R56 berada pada *medium risk area*.

Setelah risiko dipetakan, diketahui risiko yang berada pada level *high risk area* berjumlah 47 risiko, sehingga diperlukan pembentukan rencana mitigasi (rencana untuk mengurangi dampak risiko) yang dapat menjawab 47 risiko tersebut. Terdapat 4 cara yang digunakan dalam merencanakan mitigasi dari setiap risiko, yaitu menghindari risiko, mentransfer risiko, mengurangi risiko, dan menerima risiko. Proporsi rencana mitigasi terbesar berada pada pengurangan risiko, diikuti oleh menghindari risiko, menerima risiko, dan mentransfer risiko. proporsi rencana mitigasi terbesar berada pada pengurangan risiko, diikuti oleh menghindari risiko, menerima risiko, dan mentransfer risiko. Berikut ini gambaran proporsi rencana mitigasi.

Gambar 5

Proporsi Rencana Mitigasi



Hal ini dikarenakan proses atau aktivitas yang diamati merupakan aktivitas yang akan terus-menerus dilaksanakan sehingga banyak sekali risiko yang mendapatkan rencana mitigasi selain menghindari risiko juga mengurangi risiko yang diharapkan dapat membantu pihak pengelola Layanan Jasa Logistik untuk terhindar dari *failure*. Risiko yang direncanakan untuk ditransfer juga merupakan risiko yang memang tidak bisa ditangani secara langsung atau tidak berhubungan langsung dengan pengelola Layanan Jasa Logistik di Kota Surabaya, sehingga akan diberikan wewenang untuk kepada pihak Layanan Jasa Logistik di Jakarta (Kantor Pusat). Rencana mitigasi berupa menerima risiko juga dipilih karena untuk beberapa risiko ada yang memberikan dampak kerugian yang minim sehingga tidak akan menjadi masalah ketika diterima.



Sedangkan untuk rencana kontingensi mempertimbangkan jenis mitigasi dari setiap risiko, sehingga risiko yang dapat dikontingensi adalah risiko yang dimitigasi dan dihindari, karena risiko tetap bisa terjadi. Total terdapat 24 risiko yang memiliki rencana kontingensi. Rencana kontingensi ini juga bertujuan untuk menjadi dasar dalam menghadapi *risk event* yang telah terjadi.

## V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian ini adalah identifikasi risiko dilakukan dengan menggunakan metode *fault tree analysis*, yaitu dengan melakukan identifikasi tujuan dan *sub system failure* dari tiap aktivitas. Hasilnya terdapat 60 risiko dari aktivitas-aktivitas yang terdapat pada proses *Order* dan *Order Fulfillment* Layanan Jasa Logistik, penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang berisi indikator *Potential Effect*, *Risk Cause*, dan *Detection*. Hasil perhitungan RPN didapatkan bahwa risiko dengan kode R38 memiliki RPN tertinggi, dan risiko dengan kode R56 memiliki RPN terendah. Juga terdapat 47 risiko yang berada pada *high risk level*, terdapat 13 risiko yang berada pada *medium risk level*. Strategi penanganan risiko dibuat untuk 47 risiko yang berada pada *high risk level*. Persentase untuk 4 jenis mitigasi yang dilakukan dalam memitigasi 47 risiko tersebut adalah sebanyak 53% mengurangi risiko, 31% menghindari risiko, 10% menerima risiko, dan 6% mentransfer risiko. Sedangkan untuk rencana kontingensi hanya dibuat untuk menhadapi 24 risiko yang terdiri dari risiko yang dihindari dan risiko yang dikurangi probabilitasnya. *Dashboard* risiko (profil risiko) dirancang untuk memberikan kemudahan kepada *user* dalam melakukan *monitoring* pelaksanaan manajemen risiko Layanan Jasa Logistik, karena dapat mengakses *database* risiko, proses *Order* dan *Order Fulfillment*, dan melakukan *update* kondisi dari setiap risiko per bulannya.

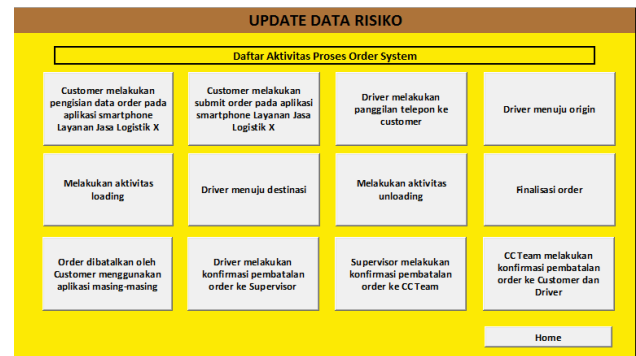
## VI. LAMPIRAN

Gambar 6  
Menu Log In pada *Dashboard* Profil Risiko

Gambar 7  
Menu Home pada *Dashboard* Profil Risiko



Gambar 8  
Menu *Update Data* pada *Dashboard* Profil Risiko



Gambar 9  
Menu *Entry Data* pada *Dashboard* Profil Risiko

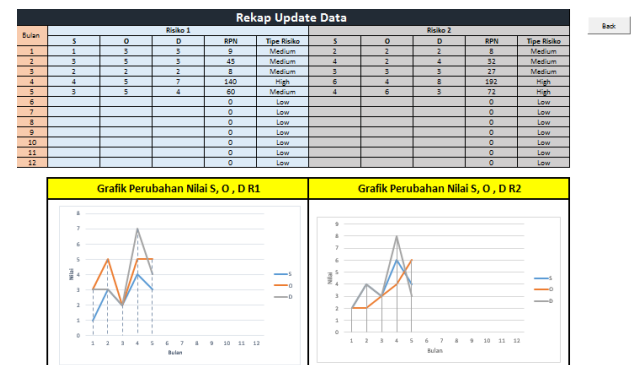
FORM UPDATE DATA RISIKO AKTIVITAS C1										Bulan	
Kode Risiko	Aktivitas	Kode Risiko	Risiko	Potential Effect	Risk	Risk Cause	Risk	Current Control	Risk		
Aktivitas : Pemenuhan order Customer											
C1	Customer melakukan pengisian data order pada aplikasi smartphone Layanan Jasa Logistik X	R1	Pengisian data tidak lengkap	Data yang muncul di notifikasi hardware milik Driver tidak lengkap	Low	Customer tidak membaca dengan jelas petunjuk pengisian data	Medium	Memberikan petunjuk sederhana di setiap kolom, dan mekanisme tidak akan bisa menuju halaman selanjutnya ketika data ada yang tidak diisi	Low		
		R2	Kesalahan pemilihan jenis alat angkut	Driver dengan jenis alat angkut berbeda tidak akan bisa menerima order	Medium	Customer tidak membaca dengan jelas deskripsi dari setiap alat angkut	Medium	Memberikan deskripsi lengkap dari setiap jenis alat angkut yang ditawarkan	Low		

**Petunjuk Pengisian**  
 1. Input bulan yang akan di-update datanya dengan menggunakan angka 1,2,3, dst.  
 2. Input nilai untuk setiap risiko.  
 3. Dasar pengisian nilai untuk setiap risiko seperti dibawah ini:

Severity (Dampak)

Masalah referensi manual FMEA yang dikeluarkan oleh Chrysler Corporation, Ford Motor Company, dan General Motor Corporation (1995), severity adalah tingkat dampak dari sebuah risiko atau kegagalan. Berikut ini kerangka angka atau tiap ranking severity (semakin besar, nilai semakin membahayakan dampak severity)

Gambar 10  
Menu Rekapitan pada *Dashboard* Profil Risiko



Gambar 11  
Menu Profil Risiko pada *Dashboard* Profil Risiko

PROFIL RISIKO JASA LOGISTIK X										Bulan	
Kode Risiko	Aktivitas	Kode Risiko	Risiko	Potential Effect	Risk	Risk Cause	Risk	Current Control	Risk		
C1	Customer melakukan pengisian data order pada aplikasi smartphone Layanan Jasa Logistik X	R1	Pengisian data tidak lengkap	Data yang muncul di notifikasi hardware milik Driver tidak lengkap	Low	Customer tidak membaca dengan jelas petunjuk pengisian data	Medium	Memberikan petunjuk sederhana di setiap kolom, dan mekanisme tidak akan bisa menuju halaman selanjutnya ketika data ada yang tidak diisi	Low		
		R2	Kesalahan pemilihan jenis alat angkut	Driver dengan jenis alat angkut berbeda tidak akan bisa menerima order	Medium	Customer tidak membaca dengan jelas deskripsi dari setiap alat angkut	Medium	Memberikan deskripsi lengkap dari setiap jenis alat angkut yang ditawarkan	Low		
C2	Driver melakukan submit order pada aplikasi smartphone Layanan Jasa Logistik X	R3	Submit order tidak sesuai dengan informasi yang tertera	Informasi yang tertera di aplikasi tidak sesuai dengan informasi yang tertera di sistem	Medium	Driver tidak membaca dengan jelas petunjuk submit order	Medium	Memberikan petunjuk sederhana di setiap kolom, dan mekanisme tidak akan bisa menuju halaman selanjutnya ketika data ada yang tidak diisi	Low		
		R4	Submit order tidak sesuai dengan informasi yang tertera	Informasi yang tertera di aplikasi tidak sesuai dengan informasi yang tertera di sistem	Medium	Driver tidak membaca dengan jelas petunjuk submit order	Medium	Memberikan petunjuk sederhana di setiap kolom, dan mekanisme tidak akan bisa menuju halaman selanjutnya ketika data ada yang tidak diisi	Low		

Gambar 12  
Menu Peta Risiko pada *Dashboard* Profil Risiko



Gambar 13  
Menu Mitigasi Risiko pada *Dashboard* Profil Risiko

RANCANGAN MITIGASI RISIKO						
Risiko	Identifikasi Risiko	Analisis Risiko	Penilaian Risiko	Strategi Mitigasi	Implementasi Mitigasi	Monitoring Risiko
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi
Customer melakukan pengalihan risiko ke pihak lain sehingga perusahaan rugi	Identifikasi risiko yang terjadi	Analisis risiko yang terjadi	Penilaian risiko yang terjadi	Strategi mitigasi yang terjadi	Implementasi mitigasi yang terjadi	Monitoring risiko yang terjadi

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). *Analisa Kelayakan Usaha Edisi Pertama*. Surabaya: Guna Widya.
- [2] AS/NZS. (2004). *Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004*. Australia: Standards Australia International Ltd.
- [3] Bansal, S. (2014, Februari 12). Know Difference Between Mitigation Plan and Contingency Plan.
- [4] Bliss, Z., & Cozatl, R. (2008, Maret 13). *Risk Management and Contingency Planning*. Dipetik Maret 14, 2016, dari The Arts and Humanity Data Services Website: [http://www.ahds.ac.uk/\\_print\\_/creating/information-papers/risk-management/index.htm](http://www.ahds.ac.uk/_print_/creating/information-papers/risk-management/index.htm)
- [5] Carlson, C. S. (2012). *Effective FMEAs*. Michigan: John Wiley & Sons.
- [6] Carlson, C. S. (2014). Understanding and Applying the Fundamentals of FMEAs. *2014 Annual Reliability and Maintainability Symposium*. Tucson, Arizona: IEEE.
- [7] Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation. (1995, February). *SAE Potential Failure Mode and Effects Analysis Reference Manual*. Diambil kembali dari [www.iehigh.edu](http://www.iehigh.edu)
- [8] COSO. (2012). *Risk Assesment in Practice*. America: Delotte&Touche LLP.
- [9] Departemen Perdagangan Republik Indonesia. (2006). *Perkembangan Ekonomi Kreatif*. Diambil kembali dari Industri Kreatif: [www.kemendag.go.id](http://www.kemendag.go.id)
- [10] Duffield, C. &. (1999). *Project Management Conception to Completion*. Australia: Engineering Education Australia.
- [11] Ericson, C. (2000, September). *Fault Tree Analysis*.
- [12] Fisk, E. (1997). *Construction Project Administration Fifth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- [13] Gilbert, J. B. (2007). *Enterprise Risk Management*. Lexicon System.
- [14] Khomarudin, I. (2016, Februari 26). Profil Layanan Jasa Logistik X. (M. H. Riski, Pewawancara)
- [15] Pangestu, D. M. (2008). Pengembangan Ekonomi Kreatif Indonesia 2025. *Pekan Produk Budaya Indonesia* (hal. 6). Jakarta: Departemen Perdagangan Republik Indonesia.
- [16] Passenheim, O. (2013). *Enterprise Risk Management*.
- [17] Project Management Institute. (2013). *A Guide To Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Fifth Edition*. Pennsylvania: PMI Publications.
- [18] Purdy, G. (2010). ISO 31000:2009 Setting a New Standard. Dalam *Risk Analysis Vol 30* (hal. 6).
- [19] Queensland Government. (2011). *A Guide To Risk Management (Financial Management Framework)*. Queensland: Financial Management Branch of Queensland Treasury.
- [20] Rahayu, P. (2001). Asuransi Contractor's All Risk Sebagai Alternatif Pengalihan Risiko Proyek Dalam Industri Konstruksi Indonesia. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan.
- [21] Rausand, M. (2005, Oktober 7). System Analysis and Fault Tree Analysis. Norwegia.
- [22] Rincen. (2009). Definisi dan Simbol Flowchart Algoritma Dan Pemograman 1. Diambil kembali dari <http://www.findtoyou.co.id>
- [23] Rumapea, S. A. (2010). Analisis Proses Bisnins Pada Distributor XYZ Menggunakan Tools Pemodelan IDEF0. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*.
- [24] Scheid, J. (2013, Januari 11). Why You Need A Risk Management Action Plan.
- [25] Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Hingga Operasional*. Jakarta: Erlangga.
- [26] Sparx Systems Pty Ltd. (2004). *UML Tutorials The Business Process Model*. Dipetik Maret 14, 2016, dari Sparx Systems Website: <http://www.sparxsystems.com.au/>
- [27] Thakur, S. (2015, Juni 13). A Critical Tool for Assessing Project Risk.
- [28] Tucson. (2003). *FMEA Info Centre*. Diambil kembali dari FMEA Info Centre: [www.fmeainfocentre.com](http://www.fmeainfocentre.com)

